

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI  
(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009760657    \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1994-040508/199405

XRPX Acc No: N94-031878

Electroluminescent display panel for automobile - has fluorescent film  
formed between insulation films on glass substrate NoAbstract

Patent Assignee: CLARION CO LTD (CLAQ )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 5347186	A	19931227	JP 92179348	A	19920612	199405 B

Priority Applications (No Type Date): JP 92179348 A 19920612

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 5347186	A		3	H05B-033/12	

Abstract (Basic): JP 5347186 A

Dwg.1/2

Title Terms: ELECTROLUMINESCENT; DISPLAY; PANEL; AUTOMOBILE; FLUORESCENT;  
FILM; FORMING; INSULATE; FILM; GLASS; SUBSTRATE; NOABSTRACT

Derwent Class: Q13; U14; X22; X26

International Patent Class (Main): H05B-033/12

International Patent Class (Additional): B60K-035/00

File Segment: EPI; EngPI

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04355486   \*\*Image available\*\*  
ELECTROLUMINESCENCE DISPLAY

PUB. NO.:       05-347186 [JP 5347186 A]  
PUBLISHED:     December 27, 1993 (19931227)  
INVENTOR(s):   NAKABACHI YOSHIKI  
APPLICANT(s):   CLARION CO LTD [325708] (A Japanese Company or Corporation),  
                  JP (Japan)  
APPL. NO.:     04-179348 [JP 92179348]  
FILED:         June 12, 1992 (19920612)  
INTL CLASS:     [5] H05B-033/12; B60K-035/00  
JAPIO CLASS:    43.4 (ELECTRIC POWER -- Applications); 26.2 (TRANSPORTATION  
                  -- Motor Vehicles)  
JOURNAL:        Section: E, Section No. 1532, Vol. 18, No. 188, Pg. 54, March  
                  31, 1994 (19940331)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To provide an electroluminescence display which is transparent and has a display function.

CONSTITUTION: An EL element is composed of a glass substrate 1, a transparent conductive membrane 2 formed on the substrate 1, the first insulating membrane 3 formed on the membrane surface, a fluorescent membrane 4 formed on the membrane surface, the second insulating membrane 5 formed on the membrane surface, and the upper side transparent conductive membrane 6 formed on the membrane surface. The back plate of the EL element is opaque since it is formed of an Al metal or the like, but it is transparent in the above constitution because two electrodes are formed of a transparent electrode membrane, and a EL element having a display function is formed. As a result, when it is used as a front side setting type display element for a car driver, it is transparent when no voltage is applied, and the visual field of the driver is never interrupted. And even when it is in the display condition, the non-luminous part is transparent, and the driver can recognizes the front condition while watching the display.

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-347186

(43) 公開日 平成5年(1993)12月27日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

H05B 33/12

B60K 35/00

識別記号

F I

A 7812-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-179348

(22) 出願日 平成4年(1992)6月12日

(71) 出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(72) 発明者 中鉢 善樹

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ

オン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 永田 武三郎

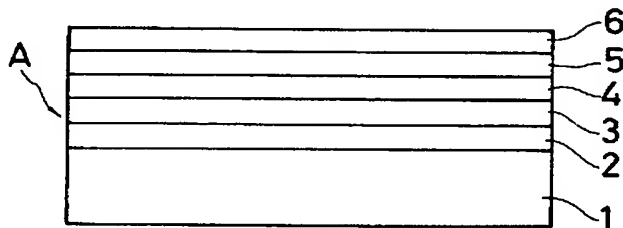
(54) 【発明の名称】 エレクトロルミネセンス・ディスプレイ

(57) 【要約】

【目的】 透明で、しかもディスプレイ機能を有するエレクトロルミネセンス・ディスプレイを提供する。

【構成】 ガラス基板1と、その基板上に形成した透明導電膜2と、その膜面上に形成した第1絶縁膜3と、その膜面上に形成した蛍光膜4と、その膜面上に形成した第2絶縁膜5と、その膜面上に形成した上部透明導電膜6とにより、EL素子を構成する。

【効果】 通常、EL素子の背面電極はA1金属等で形成するため不透明であるが、上記構成では、2つの電極を透明電極膜で形成しているため、透明で、しかもディスプレイ機能を有したEL素子となる。従って、車両運転者の前方設置形表示素子としての使用において、電圧印加のないときは透明であり、運転者の視界を妨げない。また表示状態でも、非発光部は透明であり、運転者の前方の状況をディスプレイを見るのと同時に認識することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ガラス基板と、このガラス基板上に形成された透明導電膜と、前記透明導電膜上に形成された第 1 絶縁膜と、前記第 1 絶縁膜上に形成された蛍光膜と、前記蛍光膜上に形成された第 2 絶縁膜と、前記第 2 絶縁膜上に形成された上部透明導電膜とより成ることを特徴とするエレクトロルミネセンス・ディスプレイ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は、エレクトロルミネセンス・ディスプレイに係るもので、特に車載用に好適なエレクトロルミネセンス・ディスプレイの改良に関する。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 今日の高度情報化社会において、情報の端末であるディスプレイ装置が、人間と機械を結ぶインターフェイスの重要な位置を占めていることは広く認識されている。

【 0 0 0 3 】 通常、ディスプレイ装置、特に近年普及の著しいパーソナルコンピュータ用として使用されているのは、CRT すなわち従来のブラウン管である。他方、パーソナルコンピュータにおけるラップトップ型の普及にみられるように、近年は可搬形の端末装置の需要も大きくなっている。

【 0 0 0 4 】 上記目的には、重量が大きく、更にスペースの大きな従来の CRT は適当でなく、これに代わるような薄型で軽量、さらに大容量表示が可能なフラット型ディスプレイが注目されてきている。また、可搬形コンピュータに限らず、家庭用、車載用においても、薄型、軽量化の必要性は非常に大きいものがある。

【 0 0 0 5 】 前記フラット型ディスプレイには、プラズマディスプレイ (PDP)、液晶 (LCD)、蛍光表示管 (VFD)、エレクトロルミネセンス (EL) などの多くの種類があり、その特徴に合わせて各所で実用化されている。とくに最近の可搬形コンピュータの端末としては、液晶が広く使用されており、また、小型の TV 装置としても実用化されている。しかしながら、液晶には、受動形の表示装置であること、視角依存性があること、視認性が悪く表示品位が低いことなど、多くの欠点がある。液晶に限らず、他のフラット型ディスプレイにしても、一長一短があり、今日の CRT に匹敵するような性能にないのが現実である。

【 0 0 0 6 】 この中で、視認性の上で、CRT に最も近い位置にあるのがエレクトロルミネセンス (EL) である。この EL には粉末で形成する分散形と、薄膜を利用する薄膜形の 2 種類がある。分散形は実用化の歴史も古く、近年、液晶用のバックライトとして注目されている。他方、薄膜形は研究の歴史が浅いが、西暦 1 9 7 4 年以降、高輝度、高寿命の二重絶縁構造形の交流形 EL が開発されて以来、多くの注目を集めるようになってい

る。この薄膜形は、電極パターンを切ることにより、ドットマトリックス表示が可能となり、グラフィックディスプレイとして実用化されている。これ以後の説明において、EL 装置とは前記薄膜形に限定する。EL 装置の特徴を挙げると、以下のようなものがある。

【 0 0 0 7 】 (A) 全固体装置であり、堅牢である。

(B) 視認性が優れている。

(C) 薄型、軽量である。

(D) 視角依存性がない。

【 0 0 0 8 】 一方、車載用のディスプレイの需要が近年増加している。これはナビゲーションシステムの導入などにより、コンピュータが標準的に搭載され、これまでのセグメント的なディスプレイではなく、マトリックス表示のディスプレイが必要となったためである。現在、主に使用されているのは、液晶表示素子である。

## 【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】 これまでの車載用表示ディスプレイは、車両のコンソール部に設置されていたが、多量のデータを見るために運転者は視界を前方からそらす必要があり、これら多量のデータを人間が認識するまでの時間、非常に危険な状況となる。

## 【 0 0 1 0 】

【発明の目的】 本発明は、上記に述べた点に鑑み、EL 素子を利用し、運転者の視界を変化させることなく、多量の情報を理解できるようにした EL ディスプレイを提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】 本発明の EL ディスプレイは、ガラス基板と、このガラス基板上に形成された透明導電膜と、前記透明導電膜上に形成された第 1 絶縁膜と、前記第 1 絶縁膜上に形成された蛍光膜と、前記蛍光膜上に形成された第 2 絶縁膜と、前記第 2 絶縁膜上に形成された上部透明導電膜とより成ることを要旨としている。

## 【 0 0 1 2 】

【作用】 上記構成の EL ディスプレイは、背面電極に透明導電膜を使用しているため、透明で、しかもディスプレイ機能を兼ねそなえている。

## 【 0 0 1 3 】

【実施例】 図 1 に、本発明の一実施例による EL ディスプレイ (E) を示す。同図において、1 はガラス基板、2 はその上面に形成された ITO もしくは ZnO 等の透明導電膜であり、その上面に第 1 絶縁膜 3 が形成され、さらにその上面に蛍光膜 4 が形成され、その蛍光膜上に第 2 絶縁膜 5 が形成され、その第 2 絶縁膜上に ITO もしくは ZnO 等の上部透明膜 6 が形成されている。

【 0 0 1 4 】 通常、EL 素子の背面電極は、Al 等の金属電極を使用しているため、不透明であるが、上記の如く、背面電極に ITO もしくは ZnO 等の透明導電膜を使用したものによれば、透明で、しかもディスプレイ機能を有した素子が構成される。前記蛍光膜、絶縁膜など

の材料は限定しないものとする。

【0015】図2は、前記構成のELディスプレイ（A）を車両内に設置した状態を示したものである。同図において、7はコンソールパネル、8はフロントガラス、9は運転者であり、ELディスプレイ（A）は運転者の前方に設置されることになる。

【0016】上記ELディスプレイ（A）は、電圧を印加しない状態では、透明であり、運転者の視界を妨げることはない。また表示状態においても、非発光部は透明であり、運転者の前方の状況をディスプレイを見るのと同時に認識することができる。なお、蛍光膜の材料や構造を工夫すると、単色発光のみならず、マルチカラー、フルカラーの表示も可能である。

【0017】

【発明の効果】以上に述べたように、本発明によれば、EL素子の2つの電極を透明導電膜で形成しているの  
で、車両運転者の前方設置型表示素子として好適なEL

ディスプレイを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すELディスプレイの側面図である。

【図2】ELディスプレイを車載用の前方設置型表示素子に使用した状態の説明図である。

【符号の説明】

A ELディスプレイ

1 ガラス基板

2 透明導電膜

3 第1絶縁膜

4 蛍光膜

5 第2絶縁膜

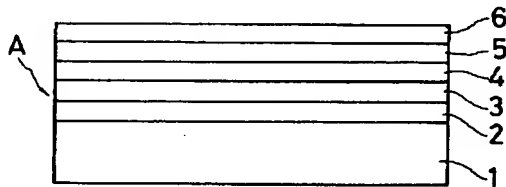
6 上部透明導電膜

7 コンソールパネル

8 フロントガラス

9 運転者

【図1】



【図2】

